

PEMANFAATAN SISTEM OPERASI LINUX SEBAGAI WEBSERVER STUDI KASUS LINUX FEDORA 22

PARULIAN

Program Studi S2, Teknik Informatika, Universitas Sumatera Utara

liansirait@gmail.com

Abstrak

Websserver adalah perangkat lunak yang berfungsi menerima permintaan *http* atau *https* dalam bentuk halaman web yang umumnya berbentuk dokumen *html*. *Websserver* yang paling banyak digunakan saat ini adalah *apache*. *Apache* pertama kali didesain untuk sistem operasi *UNIX*, namun beberapa versi berikutnya *apache* mengeluarkan aplikasi yang dapat dijalankan di *WINDOWS*. Linux dikenal dengan sistem operasi yang awalnya di khususkan untuk server, Linux dikenal dengan keamanan pengaksesan data, sehingga linux sampai sekarang masih dikenal dengan sistem operasi yang memiliki kemampuan untuk melakukan penetrasi dan melindungi sebuah jaringan. oleh karena itu banyak vendor jaringan besar menggunakan Linux sebagai sistem operasi untuk server yang mereka gunakan, karena Linux menawarkan keamanan yang sulit untuk ditembus dan kecepatan dalam pemrosesan data.

Kata kunci: linux, websserver

Rumusan Masalah

- Bagaimana cara kerja *websserver* pada linux fedora 22 dalam hal melayani *request* dari *client*?
- Bagaimana mengoptimalkan linux fedora 22 sebagai *websserver*?

Metodologi

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan kajian ini sebagai berikut :

- Studi Literatur
Mengumpulkan dan mempelajari teori yang berhubungan dengan sistem operasi Linux khususnya Fedora dan *Websserver Apache*.

- Instalasi dan Konfigurasi
Melakukan implementasi dan konfigurasi server di komputer yang memenuhi spesifikasi minimum untuk server dengan sistem operasi Linux Fedora 22. Setelah dilakukan implementasi dan konfigurasi server, dilakukan instalasi dan konfigurasi *websserver apache*. Untuk akses datanya menggunakan jaringan local atau LAN.
- Percobaan dan Analisis hasil Percobaan
Setelah instalasi dan konfigurasi server, dilakukan beberapa kali percobaan dari komputer *client* untuk mengakses aplikasi yang ditempatkan di server tersebut dengan menggunakan jaringan LAN dan beberapa *browser*.

Rancangan Pengujian

Hardware dan *Software* yang digunakan:

No	Uraian	Keterangan
1	1 Unit Komputer (Processor Core i3, RAM 4GB, HDD 250GB)	Berfungsi sebagai websserver
2	1 Unit Switch D-Link 8 Port	Penghubung jaringan local atau LAN
3	1 Unit Laptop (Toshiba Satellite L840)	Sebagai <i>Client</i>
4	Fedora Server 22	Sistem Operasi untuk <i>Websserver</i>
5	Apache 2.4	Sebagai <i>Websserver</i>

Tahapan yang dilakukan ditampilkan pada gambar diagram alir berikut.

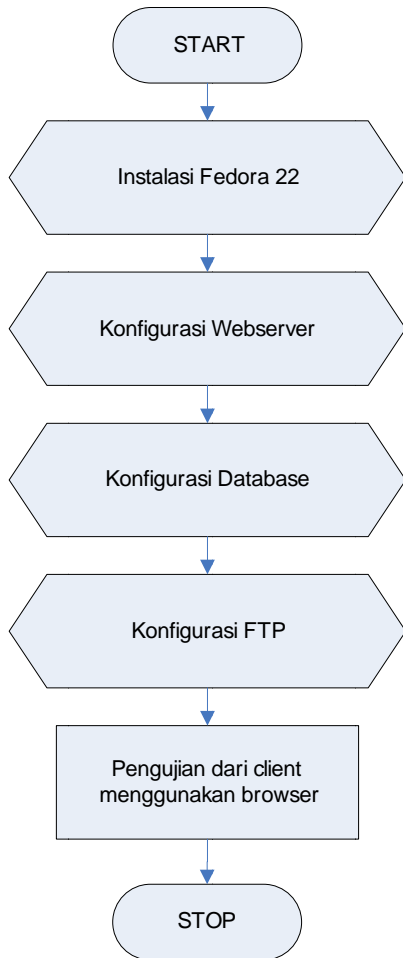


Diagram Alir Tahapan Pengujian

Sebelum melakukan pengujian, dilakukan persiapan pada komputer server yaitu:

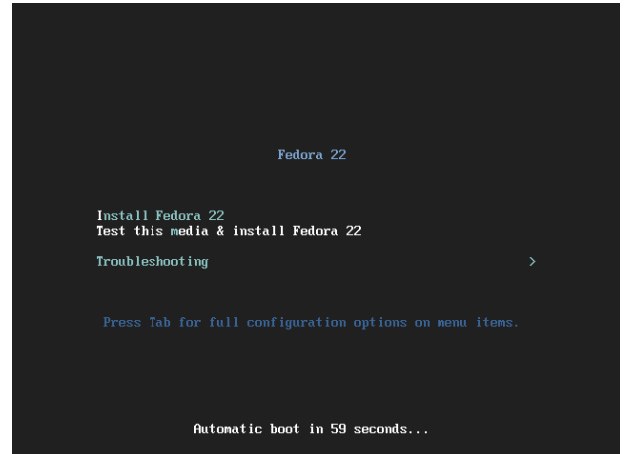
- Instalasi dan Konfigurasi Server meliputi setting IP Address server.
- Instalasi dan konfigurasi Webserver meliputi Database dan FTP

Pada komputer klien dilakukan pengujian menggunakan *web browser*. Tahapan yang dilakukan pada komputer *client* sebagai berikut.

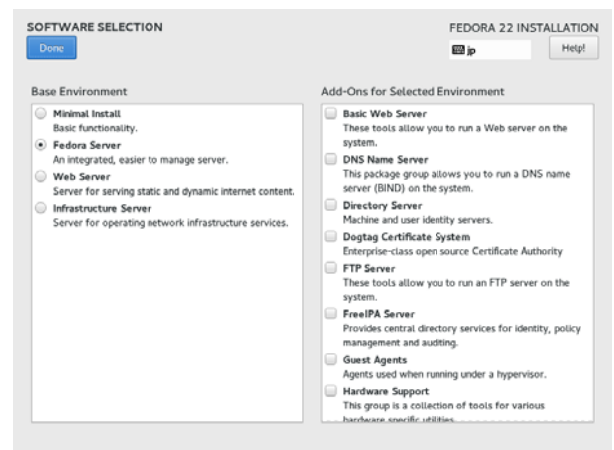
- Pengaturan *network connection*
- Konfigurasi IP address satu *subnet* dengan IP komputer *server*.
- Hubungkan *server* dengan komputer *client* menggunakan *switch*.
- Lakukan percobaan pengaksesan aplikasi yang ada pada komputer server.

Implementasi dan Pengujian

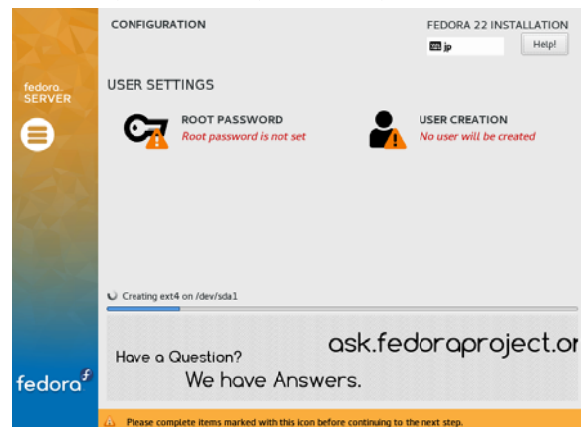
1. Instalasi Fedora 22 di komputer server



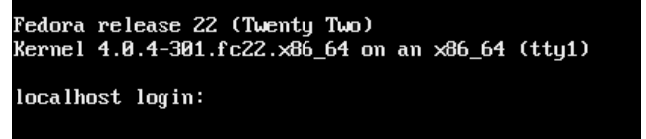
Install melalui media CD/DVD atau dari Flash Disk



Pilih kebutuhan untuk server, misalnya: FTP Server, Webserver, Database, dll



Set password untuk *root* dan *user*



Setelah instalasi berjalan lancar, restart server dan login sesuai dengan user dan password *root*.

2. Setting IP Address pada komputer server

```
HWADDR=38:60:77:2A:15:E9
TYPE="Ethernet"
BOOTPROTO="static"
DEFROUTE="yes"
IPV4_FAILURE_FATAL="no"
IPV6INIT="yes"
IPV6_AUTOCONF="yes"
IPV6_DEFROUTE="yes"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
NAME="eno1"
UUID="89c55ad8-29e6-4094-9336-614caaaca568"
ONBOOT="yes"
DNS1="172.16.1.8"
IPADDR="172.16.1.18"
PREFIX="21"
GATEWAY="172.16.1.7"
IPV6_PEERDNS="yes"
IPV6_PEERROUTES="yes"
IPV6_PRIVACY="no"
```

Setelah dilakukan konfigurasi IP pada komputer server lakukan juga konfigurasi IP pada komputer client agar komputer client dan server bisa berhubungan.

3. Konfigurasi Webserver, FTP dan Database

```
[root@www ~]# dnf -y install mariadb-server
[root@www ~]# vi /etc/my.cnf.d/mariadb-server.cnf
# line 21: add follows within [mysqld] section
[mysqld]
character-set-server=utf8
[root@www ~]# systemctl start mariadb
[root@www ~]# systemctl enable mariadb
```

Install dan Starting mariadb

```
[root@www ~]# dnf -y install vsftpd
[root@www ~]# vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf
# line 12: no anonymous
anonymous_enable=NO
# line 82,83: uncomment ( allow ascii mode )
ascii_upload_enable=YES
ascii_download_enable=YES
# line 100, 101: uncomment ( enable chroot )
chroot_local_users=YES
chroot_list_enable=YES
# line 103: uncomment ( specify chroot list )
chroot_list_file=/etc/vsftpd/chroot_list
# line 109: uncomment
ls_recurse_enable=YES
# line 114: change ( if use IPv4 )
listen=YES
# line 123: change ( turn to OFF if it's not need )
listen_ipv6=NO
# add follows to the end
# specify root directory ( if don't specify, users' home directory become FTP home directory )
local_root=public_html
# use local time
use_localtime=YES
# turn off for seccomp filter ( if you cannot login, add this line )
seccomp_sandbox=NO
[root@www ~]# vi /etc/vsftpd/chroot_list
# add users you allow to move over their home directory
fedora
[root@www ~]# systemctl start vsftpd
[root@www ~]# systemctl enable vsftpd
```

Install FTP dan Starting

```
[root@www ~]# dnf -y install httpd
# remove welcome page
[root@www ~]# rm -f /etc/httpd/conf.d/welcome.conf
```

```
[root@www ~]# vi /etc/httpd/conf/httpd.conf
# line 86: change to admin's email address
ServerAdmin root@srv.world
# line 95: change to your server's name
ServerName www.srv.world:80
# line 151: change
AllowOverride All
# line 164: add file name that it can access only with directory's name
DirectoryIndex index.html index.cgi index.php
# add follows to the end
# server's response header
ServerTokens Prod
# keepalive is ON
KeepAlive On
[root@www ~]# systemctl start httpd
[root@www ~]# systemctl enable httpd
```

Install httpd dan starting

4. Buat konfigurasi untuk aplikasi yang akan di copy ke komputer server

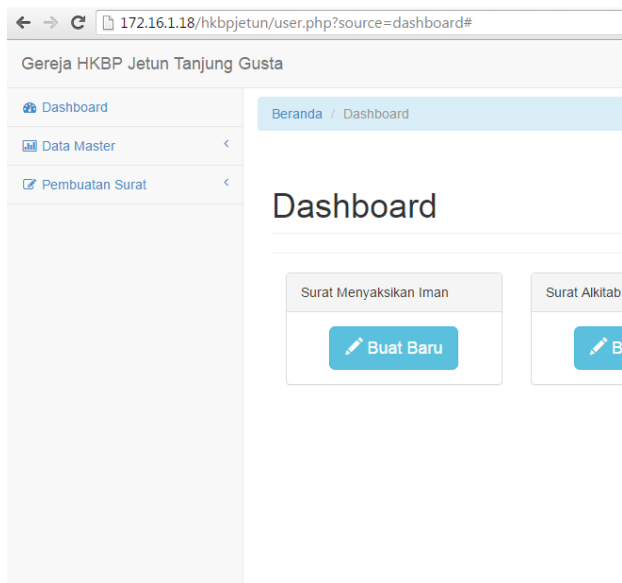
```
<IfModule mod_userdir.c>
#
# UserDir is disabled by default since it can confirm the presence
# of a username on the system (depending on home directory
# permissions).
#
# UserDir disabled
#
# To enable requests to /user/ to serve the user's public_html
# directory, remove the "UserDir disabled" line above, and uncomment
# the following line instead:
#
#UserDir public_html
</IfModule>
#
# Control access to UserDir directories. The following is an example
# for a site where these directories are restricted to read-only.
#
<Directory "/home">
    AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit Indexes
    Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec
    Require method GET POST OPTIONS
</Directory>
<Directory "/home/praeses">
    AllowOverride All
    Options None
    Require method GET POST OPTIONS
</Directory>
<Directory "/home/hkbpjetun">
    AllowOverride All
    Options None
    Require method GET POST OPTIONS
</Directory>
```

5. Konfigurasi User, Group, Privileges untuk aplikasi, seperti ini:

```
total 572
drwxr-xr-x 6 hkbpjetun hkbpjetun 70 Jul 1 04:11 application
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 40 Jun 20 20:57 index.php
drwxr-xr-x 2 hkbpjetun hkbpjetun 26 Jul 1 04:11 layout
-rwxr-xr-x 7 hkbpjetun hkbpjetun 4096 Jul 1 04:11 library
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 2910 Jun 17 20:50 login.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 0 Jun 15 20:58 maintenance.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 8664 Jun 20 21:10 nomensen.sql
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 522836 Jun 20 21:10 Penggunaan Aplikasi.docx
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 6244 Jun 21 08:56 print-jetun.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 7795 Jun 22 23:00 print-malua.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 7346 Jun 20 21:08 print.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 7719 Jun 21 17:47 print-tarpasupasu.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 3794 Jun 20 20:30 user.php
[root@hkbp hkbpjetun]#
```

Pengujian

Pengujian dilakukan dari komputer client dengan mengakses IP komputer server melalui web browser.



Kesimpulan

Jika Anda menggunakan PHP, Java sebagai bahasa pemrograman disertai dengan MySQL/MariaDB sebagai database, maka sangat disarankan untuk menggunakan webserver Linux. Proses boot dengan menggunakan linux fedora 22 ini sangat cepat dan ringan karena menggunakan sistem operasi berbasis *command line* tidak berbasis GUI atau graphic. Untuk selanjutnya penulis akan menganalisis perbandingan webserver pada sistem operasi linux dengan sistem operasi windows.

Daftar Pustaka

1. <https://uch1h4sasuke.wordpress.com/konfigurasi-web-server-linux-fedora/>
2. <http://anakmulus.blogspot.co.id/2011/01/membuat-web-server-di-linux.html>
3. <http://agungbijaksana.blogspot.co.id/2012/02/aplikasi-webserver-untuk-linux.html>
4. http://www.server-world.info/en/note?os=Fedora_22&p=httpd&f=1
5. <http://helpdesk.bwhosting.com/knowledgebase.php?action=displayarticle&id=4>